



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Un marco de trabajo para las fábricas de software en
la implementación de soluciones Grid basadas en
Globus Toolkit ®**

TESINA

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTORES

Celso Celestino CAYO ALCOS

Juan Carlos ULLAURI PRADO

ASESOR

Erwin Mac DOWALL REYNOSO

Lima, Perú

2012

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

UN MARCO DE TRABAJO PARA LAS FÁBRICAS DE SOFTWARE EN LA IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES GRID BASADAS EN GLOBUS TOOLKIT ®

Autor: CAYO ALCOS, Celso Celestino
ULLAURI PRADO, Juan Carlos

Asesor: MAC DOWALL REYNOSO, Erwin

Título: Tesina, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Fecha: junio del 2020

RESUMEN

Actualmente, las grandes organizaciones afrontan problemas de desempeño en las aplicaciones que dan soporte a sus procesos de negocio. Dichos problemas, en la mayoría de casos, se dan por infrautilización de sus recursos, principalmente de capacidad de procesamiento y almacenamiento, poniendo en riesgo la continuidad de sus servicios. En la búsqueda de soluciones a este tipo de problemas, las Fábricas de Software cumplen un papel importante y trascendental, pues éstas proponen el desarrollo e implantación de soluciones óptimas y novedosas, buscando crear plataformas que aprovechen los recursos óptimamente. Hoy en día, una de las soluciones novedosas para este tipo de problemas es la Tecnología Grid, nuevo paradigma en Computación Distribuida, que implementa un Middleware que permite la colaboración de todos los recursos disponibles en una organización, para crear una capacidad de servicio global. En este contexto, el presente trabajo de investigación desarrolla un marco de trabajo que nos permitirá implementar un entorno Grid usando el software Globus Toolkit®, herramienta que se ha convertido en el estándar de facto en el desarrollo de dichos entornos, el cual nos permitirá adecuarse como el soporte base (Middleware) donde un sistema basado en la Tecnología Grid aprovechará al máximo la capacidad de almacenamiento y procesamiento disponible en las organizaciones donde se pretendan implantar como solución de TI. Esta propuesta aprovecha el posicionamiento alcanzado del software Globus Toolkit® como valor agregado en el desarrollo del marco de trabajo para así generar ventajas competitivas en la organización.

Palabras Clave: Computación Grid, Middleware, Globus Toolkit, Framework, Sistemas Distribuidos

MAJOR NATIONAL UNIVERSITY OF SAN MARCOS

University of Peru, Dean of America

FACULTY OF SYSTEM ENGINEERING AND INFORMATICS

ACADEMIC PROFESSIONAL SCHOOL OF SYSTEMS ENGINEERING

A FRAMEWORK FOR THE SOFTWARE'S FACTORY'S IN THE IMPLEMENTATION OF GRID SOLUTIONS BASED ON GLOBUS TOOLKIT ®

Author: CAYO ALCOS, Celso Celestino
ULLAURI PRADO, Juan Carlos

Assessor: MAC DOWALL REYNOSO, Erwin

Title: Tesina, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Date: junio del 2020

ABSTRACT

Today, large organizations face performance problems in applications that support business processes. These problems, in most cases, are given by underutilization of resources, mainly processing and storage capacity, putting at risk the continuity of its services. In the search for solutions to these problems, the Software Factories play a crucial role and therefore they propose the development and implementation of optimal solutions and innovative, seeking to create platforms that use the resources optimally. Today, one of the innovative solutions to these problems is the Grid technology, the new paradigm Distributed Computing, which implements a Middleware that enables collaboration of all available resources in an organization, to create a global service capability. In this context, this research develops a framework that will allow us to implement a Grid environment using the Globus Toolkit ® software, a tool that has become the de facto standard in the development of these environments, which allow us to adapt as the support base (Middleware) where a system based on Grid technology will maximize the storage capacity and processing available in organizations where it plans to introduce iT as a solution. This proposal takes advantage of the positioning achieved Globus Toolkit ® software as an added value in developing the framework in order to generate competitive advantages in the organization.

KEYWORDS: Grid Computing, Middleware, Globus Toolkit, Framework, Distributed Systems